ARKIV FÖR BOTANIK.

BAND 1.

Myxomyceten von Argentinien und Bolivia.

Gesammelt und bestimmt von

ROB. E. FRIES.

Mitgeteilt am 11. März 1903 von V. Wittrock und J. Eriksson.

Die Myxomyceten, welche meinem unten folgenden Verzeichnisse zu Grunde gelegen haben, sind in den Grenzgegenden zwischen Bolivia und Argentinien eingesammelt worden, und zwar auf der von Baron E. NORDENSKIÖLD geleiteten Schwedischen Chaco-Cordilliären-Expedition 1901—1902, an welcher ich als Botaniker teilnahm. Die wichtigsten Stellen, an welchen Myxomycetensammlungen vorgenommen werden konnten, waren folgende:

Quinta, ein kleiner Ort in der Provinz Jujuy (Argentinien), gelegen am Nord-West-Ende der Sierra S:a Barbara; die Vegetation bestand hier aus subtropischem, hohem und üppigem Urwalde;

Tarija, eine kleine Stadt im südlichen Bolivia, ungefähr 1900 M. über dem Meere gelegen; es war hier im allgemeinen trocken, was wenig geeignet ist für Myxomyceten; letztere kamen jedoch an schattigen Plätzen, in Buschverstecken und an ähnlichen Orten, ziemlich reichlich vor;

S:a Ana, nicht weit von Tarija gelegen, mit ungefähr gleicher Flora;

Tatarenda, ein Ort im Bolivianischen Chaco unlängst der Missionsstation Aguayrenda, gelegen auf der Grenze zwischen den hohen subtropischen Wäldern, welche die Abhänge der Cordilliären bekleiden, und den niederen, trock-

neren, welche das Tiefland Chacos bedecken. Erstere waren reich an Myxomyceten.

Beim Durchlesen des folgenden Verzeichnisses wird man leicht finden, dass die Anzahl der eingesammelten Arten relativ klein ist (sie beläuft sich auf 47) gegenüber dem was man erwarten sollte von Gegenden wie diese mit subtropischer Vegetation. Zum Vergleiche mag angeführt werden, dass ich in Schweden, in den Nadelwäldern des nördlichen Wärmlands, innerhalb eines Monats auf einer Reise 52 Arten gesammelt habe*, also etwas mehr als während meines beinahe ein Jahr langen Aufenthalts in den hier in Frage kommenden Gegenden. Dies beruht wohl teilweise darauf, dass einige der grösseren, an Arten reicheren Gattungen (z. B. *Cribraria*, *Trichia*) in Argentinien und Bolivia wenig vertreten sind, während dieselben bei uns in zahlreichen Arten und dabei äusserst reich an Individuen vorkommen. Von Trichien fand ich z. B. auf der ganzen Reise nur eine Art, *Tr. affinis*, und diese nur ein einziges Mal.

Bemerkenswert ist auch das grössere Vorkommen von kalkhaltigen Myxomyceten in diesen tropischen Gegenden, während diese bei uns, sowohl an Zahl von Arten wie auch von Individuen, hinter den nicht kalkhaltigen zurückstehen. Als Typus für die Myxomycetenflora einer skandinavischen Nadelwaldgegend will ich die obenerwähnten Verhältnisse vom nördlichen Wärmland hinstellen; man findet dort nur 11 Kalkmyxomyceten neben 41, die nicht kalkhaltig sind. In den Grenzgegenden zwischen Argentinien und Bolivia aber, wird die entsprechende Anzahl 28 und 19; ähnliche Verhältnisse trifft man auch in anderen Teilen der Tropen an. Würde man dabei den Reichtum an Individuen in Betracht ziehen, so würde man finden, wie viel grössere Rolle die Kalkmyxomyceten in der Myxomycetenflora der heissen Gegenden spielen. Zum Beweise für die kosmopolitische Ausbreitung, welche die Schleimpilze besitzen, mag hervorgehoben werden, dass von den eingesammelten Arten nur 12 noch nicht in Schweden bekannt sind.

Die Sammlung ist im Besitze und in der Verwahrung des Regnellschen Herbariums im Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm.

* ROB. E. FRIES, Bidrag till kännedomen om Sveriges Myxomycetflora (Öfversigt af K. Vet.-Akad:s Förhandlingar, Stockholm 1897. N:o 2, pag. 67).

Fam. Ceratiomyxaceæ.

Ceratiomyxa mucida (Pers.) Schroet.

Bolivia. Tatarenda im subtropischen Urwalde [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 82]. Das Exemplar gehört zur Hauptform.

Fam. Physaraceæ.

Badhamia utricularis (Bull.) Berk.

Mehrere Exemplare von S:a Ana nahe bei Tarija auf abgefallenen Zweigen und dergleichen [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 54, 56 und 58].

Badhamia nitens Berk.

Bolivia, Tatarenda auf einem dürren Baumzweige [19 $\frac{23}{3}$ 02. N:r 76].

Nur einige wenige Sporangien fanden sich, welche im allgemeinen kriechend waren und gerade oder gebogene Plasmodiocarpien von 1/2 mm. Breite und ein Paar Mm. Länge bildeten. Doch kamen auch kugelrunde, 1/2 mm. grosse Sporangien vor, und eine derselben besass sogar einen deutlichen Stiel; derselbe war rotbraun, nahezu 1/2 mm. lang und steif. Die Sporangien sind blassgelb gefärbt und auf der Aussenseite rauh.

Das Exemplar weicht von dem typischen *Badhamia nitens* dadurch ab, dass die Sporen in Häufchen von nur 4 Stück (nicht wie typisch von 6—10) vereinigt sind, sowie dadurch dass sie fein und über die ganze Oberfläche gleichförmig gestachelt sind, aber keine grösseren Stacheln auf der Aussenseite besitzen. In beider Hinsicht stimmt dieses Exemplar mit einem von Antigua* (Westindien) überein. Die Art ist bis jetzt nur aus England, Ceylon und Westindien bekannt gewesen.

---

* A. LISTER, Mycetozoa of Antigua and Dominica (Journal of Botany, april 1898 pag. 1).

Badhamia decipiens (Curt.) Berk.

Bolivia, S:a Ana auf trockenen Abfallszweigen, Stengeln und ähnlichem [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 64].

Die Sporangien sind bisweilen rund und ohne Stiel, bisweilen kriechend und verschlängelt. Das Kapillitium wird aus breiten, gelben, kalkhaltigen Bändern gebildet, welche auch hier und da von feinen, hyalinen, nicht kalkhaltigen Fäden unterbrochen sind. Sporen 11—12 μ.

Badhamia macrocarpa (Ces.) Rost.

Bolivia, Tatarenda auf verwesendem Holze im subtropischen Urwalde [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 80]; nur ein Paar Sporangien wurden angetroffen. Sporen 14—15 μ.

Badhamia panicea (Fr.) Rost.

Bolivia, S:a Ana, auf Rinde [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 62]. — Keine der hier angeführten fünf *Badhamia*-Arten ist, meines Wissens, vorher in Südamerika angetroffen worden.

Physarum melleum (Berk. & Br.) Mass.

Bolivia, Tatarenda auf moderigem Holze [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 92].

Physarum compactum (Wing.) List.

Tatarenda auf moderigem Holze [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 75].

Physarum viride (Gmel.) Pers.

Argentinien, Arroyo del Medio in der Provinz Jujuy auf einer trockenen Polyporee [19 $\frac{2}{7}$ 01; N:r 20]. Eine zierliche, langgestielte Form; dieselbe ist auch nach A. Lister von Borneo und Singapore bekannt.

Physarum nutans Pers.

Gefunden an vier Stellen in Bolivia, bei Tarija [19 $\frac{4}{2}$ 02; N:r 45] und bei S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 49, 65 und 67]; auf moderigen Zweigen und dergleichen.

Die Exemplare gehören zur Hauptform (*genuinum*).

Physarum compressum Alb. & Schw.

Eine der allgemeineren Arten in dieser Gegend. Verschiedene Exemplare sind in der Gegend von Quinta in Argentinien gesammelt worden [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 10 und 11. 19 $\frac{17}{7}$ 01; N:r 22. 19 $\frac{5}{8}$ 01; N:r 25]; eines stammt von Yacuiba, Bolivia [19 $\frac{2}{5}$ 02; N:r 94]. Standort dürre Abfallszweige und Blätter, moderiges Holz u. s. w.

Alle gesammelten Exemplare sind gestielt; die Stiele sind grau; die Sporangien sind abgeplattet und unregelmässig. Sporen 9—11 μ.

Physarum calidris List.

Eine sehr allgemeine Art in Bolivia, wo fünf Exemplare eingesammelt worden sind (Tarija [19 $\frac{19}{1}$ 02; N:r 29. 19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 38. 19 $\frac{14}{2}$ 02; N:r 48], S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 53] und Yacuiba [19 $\frac{1}{5}$ 02; N:r 95]). Dieselben kamen sowohl auf lebenden Kräutern und Gräsern, wie auch auf trockenen Stengeln und Halmen, wie auch auf moderigem Holze, Rinde und ähnlichem vor. Neu für Südamerika.

Die eingesammelten Exemplare zeigen grosse Variation im Bau des Kapillitiums, haben teilweise äusserst wenige, teilweise zahlreiche Kalkanschwellungen. Eine Probe aus Tarija hatte ein ziemlich grosses an *Badhamia* erinnerndes Kapillitium. Sporen 10—11 μ.

Physarum cinereum (Batsch.) Pers.

Zwei Exemplare sind von Tarija eingesammelt worden [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 37. 19 $\frac{2}{2}$ 02; N:r 41]. Standort sowohl lebende Grashalme, wie auch dürre Stengel.

Lang ausgezogene, kriechende Plasmodiocarpien finden sich vor, ebenso kurze, längliche Sporangien.

Physarum bogoriense Racib. in Hedwigia Bd. XXXVII pag. 52.

Syn. *Physarum pallidum* List.

Eine allgemeine Art in der durchforschten Gegend, beständig vorkommend in zahlreichen und schönen Exemplaren. Fünf Proben wurden bei Quinta in Argentinien eingesammelt

[19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 6, 7 und 14. 19 $\frac{18}{6}$ 01; N:r 15. 19 $\frac{17}{7}$ 01; N:r 23], eine stammt aus Tatarenda in Bolivia [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 86]. Diese Art ist vorher von Blumenau in Brasilien*, sowie aus West-Indien, Nordamerika und Java bekannt.

Unter einander variieren die eingeheimsten Exemplare bezüglich der Farbe auf der Aussenseite der Sporangienwand, indem dieselbe schneeweiss auf einem der Exemplare von Quinta sowie auf dem von Tatarenda ist, sich dagegen als gelbbraun bei den übrigen zeigt. Die Sporen betragen ungefähr 8 μ und sind glatt. Mit der guten Abbildung und Beschreibung, welche uns LISTER über diese Art in »Mycetozoa of Antigua and Dominica» (Journal of Botany, april 1898 pag. 5) giebt, stimmten die von mir gesammelten Exemplare vollständig überein. Auch gleichen sie vollständig den zahlreichen und schönen Exemplaren, welche von E. NYMAN aus Java heimgeführt worden sind.

Physarum æneum nov. sp.

Peridiis sessilibus, globosis vel elongatis, flexuosis vel interdum reticulatim conjunctis; membrana duplici, exteriori calce incrustata, extus ænea, intus plumbea, interiori tenuissima, metallica, nitida, diutius persistente; capillitio nodulis calcareis numerosis, subrotundis vel irregularibus, fulvis prædito; sporis fusco-violaceis, levibus, 7—8 μ. diam.

Plasmodium? Sporangien ungestielt, bisweilen kugelrund und 1/2 mm. im Durchmesser, aber gewöhnlich ausgedehnt zu langen kriechenden, geraden oder gekrümmten, oft sich verzweigenden und bisweilen anastomosierenden Plasmodiocarpien, c:a 1/2 mm. breit und 1/2 mm. hoch. Die Sporangienwand wird aus zwei Schichten gebildet; die innere ist dünn, von metallischem Schimmer und entbehrt Kalkeinlagerung; dieselbe umschliesst die Sporenmasse, nachdem die äussere verschwunden ist. Die äussere Schicht ist auf der unteren Seite des Sporangiums kalkfrei, steif und rotbraun, dagegen ist dieselbe an den Seiten und oben auf dem Sporangium aussen braun und innen hellgrau, glatt und infolge reichlich eingelagerter Kalkkörner brüchig; sie fällt stückweise

* E. JAHN, Myxomycetenstudien. 2. Arten aus Blumenau (Brasilien), in Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Jahrg. XX, Heft. 5, pag. 268. Berlin 1902.

ab und rollt sich oft zurück, indem sie die innere hautartige und länger verbleibende Schicht blosslegt. Bisweilen kommt eine weisse, reich mit Kalkeinlagen versehene, scheibenförmige Pseudokolumella vor, welche sich an die Form der Plasmodiokarpien anschliesst; gewöhnlich fehlt dieselbe jedoch. Wo sie vorkommt, trägt sie zahlreiche konische Ausschüsse, Befestigungspunkte für das Kapillitium. Letzteres ist sehr reich an runden, ovalen oder bisweilen unregelmässig kantigen, braunen Kalkanschwellungen, welche im allgemeinen 30—60 μ gross sind und durch feine, hyaline, sich verzweigende Fäden verbunden sind. Die Sporen sind hell violettbraun, fast glatt und haben einen Durchmesser von 7—8 μ.

Fundort nur eine Stelle bei S:a Ana nahe Tarija in Bolivia [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 99], reichlich auf abgefallenen Zweigen an einem schattigen Platze vorkommend.

Die Art habe ich ihrer Farbe nach mit dem Namen *Ph. æneum* bezeichnet. Sie stimmt meist mit dem von Lister für Dominica (Mycetozoa of Antigua and Dominica pag. 5) beschriebenen *Physarum murinum var. æneum* überein, ist vielleicht auch, aber nicht gewiss, mit dieser Pflanze identisch. Mit *Physarum murinum* haben jedoch meine Exemplare nichts zu thun. Die Abbildung, welche Lister von dem Dominica-Exemplar gemacht hat, gleicht *Phys. æneum* sehr, so dass sie beinahe als Abbildung letzterer Pflanze gelten könnte. Die Kalkanschwellungen des Kapillitiums sind jedoch etwas mehr abgerundet bei *Phys. æneum.*

Fuligo septica (L.) Gmel.

Allgemein in dieser Gegend. Exemplare sind aus Argentinien, Quinta [19 $\frac{6}{6}$ 01; N:r 3] und aus Bolivia bei Soururo [19 $\frac{8}{3}$ 02; N:r 69 und 70], Tatarenda [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 87], sowie vom Strande von Pilcomayo bei Fortin Crevaux geholt [19 $\frac{19}{4}$ 02; N:r 93].

Craterium leucocephalum (Pers.) Ditm.

Allgemein. Argentinien, Salta [19 $\frac{16}{5}$ 01; N:r 2 a], sitzend auf dürren Blättern einer *Yucca;* Bolivia, Tarija [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 40. 19 $\frac{4}{2}$ 02; N:r 43] und S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 52 und

61] auf abgefallenen Blättern, Zweigen, Halmen und dergleichen.

Chondrioderma spumarioides (Fr.) Rost.

Bolivia, Tatarenda in grossen Mengen auf lebenden Kräutern an schattigen Plätzen vorkommend [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 91]. Ist wie die folgenden drei *Chondrioderma-* Arten, soviel ich weiss, für Südamerika neu.

Chondrioderma Michelii (Lib.) Rost.

Nur ein Paar typische Sporangien sind aus Argentinien. Quinta, eingesammelt worden [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 12]; dieselben wuchsen auf dürren Halmen u. dergl.

Chondrioderma reticulatum Rost.

Argentinien bei Quinta [19 $\frac{25}{6}$ 01; N:r 19], sparsam auf trockenen Blättern einer grossen epifytischen Bromeliacee.

Chondrioderma Trevelyana (Grev.) Rost.

Argentinien, San Lorenzo bei Salta [19 $\frac{3}{10}$ 01; N:r 28], spärlich auf einem moderigen Baumstamme im subtropischen Urwalde.

Trichamphora pezizoidea Jungh.

Bolivia, Lajitas nahe bei Soururo [19 $\frac{9}{3}$ 02; N:r 71], in zahlreichen Exemplaren auf dem Moose eines umgefallenen verwesenden Stammes im subtropischen Urwalde wachsend. In Südamerika vorher nur bei Blumenau (Brasilien) gefunden.*

Sporen ca. 10 μ.

Fam. **Didymiaceæ.**

Didymium difforme (Pers.) Duby.

Eine allgemeine Art in der Umgegend von Tarija in Bolivia [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 31 und 32. 19 $\frac{4}{2}$ 02; N:r 42], auf allerhand dürren Pflanzenresten wachsend. Vorher nicht in Südamerika wahrgenommen.

* E. JAHN, l. c. pag. 273.

Didymium Clavus (Alb. & Schw.) Rost.

Bolivia, S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 34 und 51], auf dürrer Rinde, Abfallszweigen und dergl.

Didymium farinaceum Schrad.

Ein Paar ungestielte Sporangien wurden bei Tarija in Bolivia gesammelt [1902; N:r 30], wachsend auf abgefallener trockener Rinde.

Didymium nigripes (Link) Fr.

Eine der allgemeinsten Myxomyceten in dieser Gegend, wächst auf trockenen Blättern, Stengeln und dergl. Diese Art kommt in zwei Formen vor:

α **genuinum.**

Argentinien, Quinta [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 8] und S:a Barbara, Prov. Jujuy [19 $\frac{8}{7}$ 01; N:r 21]. Bolivia, Tatarenda [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 90].

β **xanthopus** (Fr.)

Argentinien, Tucuman [19 $\frac{9}{5}$ 01; N:r 2]. Bolivia, Tarija [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 33] und Tatarenda [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 89].

Didymium squamulosum (Alb. & Schw.) Fr.

Ebenfalls eine sehr allgemeine Art; eingeheimst von Argentinien, bei Quinta [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 13. 19 $\frac{4}{8}$ 01; N:r 24. 19 $\frac{5}{8}$ 01; N:r 26] und von Bolivia, bei Tarija [19 $\frac{14}{2}$ 02; N:r 46] und Tatarenda [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 78]. Standort teils lebende Kräuter, teils dürre Abfallszweige und Halmen u. s. w. Ist sowohl gestielt als auch ungestielt.

Didymium crustaceum Fr.

Aus Bolivia, S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 66 und 68], auf dürren Abfallszweigen und Blättern reichlich vorkommend. Neu für Südamerika.

Gestielte und ungestielte Sporangien kommen neben einander vor.

Spumaria alba (Bull.) DC. **var. dictyospora** nov. var.

Bildet Aethalien von länglicher oder unregelmässiger Form, aussen weiss, auf einem blassgelben, ausgebreiteten Hypothallus sitzend. Zwei Aethalien wurden eingesammelt, von welchen das eine Exemplar 5,5 cm. in der Länge, 2 cm. in der Breite und 1 cm. in der Höhe mass, während das andere 4 cm. lang, 2 cm. breit und 1 cm. hoch war. Oberfläche mit Vertiefungen oder auch eben und mehlig. Aethalien innen kompakt, aus dicht gedrängten, gewundenen, grauen Sporangien bestehend. Diese wie auch das Aethalium sind auf der Oberfläche mit runden Kalkklümpchen bedeckt, zwischen welche einige wenige sternförmige Kristalle liegen. Das Kapillitium ist ein Netzwerk aus feinen, ca. 1 μ dicken Fäden bestehend. Sporen dunkelbraun, 11—14 μ gross, stachelig; bei stärkerer Vergrösserung erscheint die Oberfläche als unvollständig netzförmig, skulpturartig, was daher kommt, dass die Basen der in Reihen geordneten, oft gekrümmten Stacheln sich aneinander reihen. Diese netzförmige Zeichnung auf den Sporen fehlt auf der Hauptart.

Gefunden nur einmal in Bolivia bei Tarija, wachsend auf einer lebenden *Opuntia* [19 $\frac{15}{2}$ 02; N:r 100].

Was diese Varietät hauptsächlich von der Hauptart unterscheidet, sind die *feinen Kapillitiumfäden, die dunkleren und mit längeren Stacheln versehenen, fein netzförmigen skulpturartigen Sporen.* Das fast vollständige Fehlen von sternförmigen Kristallen ist auch ein bezeichnender Charakter für die gefundenen Exemplare, dürfte aber nicht von grösserer Bedeutung sein, da nach LISTERS Angabe dies auch bei der Hauptart bisweilen vorkommt.

Fam. **Stemonitaceæ.**

Stemonites splendens Rost.

Argentinien, bei Quinta [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 9] und im Walde am Oberlauf des Rio Bermejos (nahe bei Oran) [19 $\frac{}{5}$ 02; N:r 96]. Bolivia, zwei Plätze in der nähe von Tatarenda [19 $\frac{22}{3}$ 02; N:r 73. 19 $\frac{2}{4}$ 02; N:r 85].

Die vier eingeheimsten Proben von dieser Art gehören alle zur Hauptform (*α genuina*); die in Schweden allgemeiner verbreitete Form, *β flaccida*, wurde hier nicht vorgefunden.

Comatricha nigra (Pers.) Schroet.

Nur einmal wurde diese Art angetroffen und zwar bei Tatarenda [19 $\frac{9}{4}$ 02; N:r 88], wo sie auf moderigem Holze wuchs.

Comatricha longa (Peck.) *α* **genuina.**

Argentinien, Quinta. Bolivia bei Tarija [19 $\frac{15}{2}$ 02; N:r 47], an trockenen angefaulten Baumstumpfen und ähnlichem.

Das Kapillitium ist typisch gebaut, hat zahlreiche, kurze, freie Spitzen, was sehr zutreffend mit der Fig. c auf der Pl. XLX in der Monographie LISTERS übereinstimmt.

Comatricha pulchella (Bab.) Rost.

Gefunden nur an einer Stelle, S:a Ana in der Nähe von Tarija [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 60 und 62], auf dürren Stengeln und ähnlichem wachsend.

Sporangien eiförmig zugespitzt.

Lamproderma irideum Mass.

Bolivia in der Nähe von Tarija [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 35]; wenige Sporangien auf abgefallenen dürren Blättern.

Sporen 8 μ.

Fam. **Heterodermaceæ.**

Cribraria intricata Schrad.

Bolivia, Tatarenda im subtropischen Walde auf moderigem Holze [19 $\frac{22}{3}$ 02; N:r 72].

Die Exemplare gehören zu *β dictydioides;* sie entbehren vollständig oder fast vollständig Becher an der Basis des Sporangiums. So viel ich weiss, ist diese Art in Südamerika vorher nur in Rio Grande do Sul, Santo Angelo bei Cachoeira [von MALME] gefunden worden; auch diese Exemplare gehören zur Form *dictydioides.*

Cribraria tenella Schrad.

Argentinien, Quinta [19 $\frac{18}{6}$ 01; N:r 97], auf der Rinde umgefallener und angefaulter Baumstämme im subtropischen Walde.

Der Becher ist deutlich ausgeprägt und nimmt ein Drittel der Höhe der Sporangiumkugel ein.

Dictydium cernuum (Pers.) Nees.

Bolivia, Tatarenda [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 81] im subtropischen Walde auf einem angefaulten Baumstamme gefunden. Reichlich mit typischen Sporangien versehen.

Fam. **Tubulinaceæ.**

Tubulina stipitata (Berk. & Rav.) Rost.

Argentinien, San Lorenzo bei Salta auf moderigem Holze im subtropischen Urwalde [19 $\frac{3}{10}$ 01; N:r 27]. In Südamerika vorher bei Blumenau* und Pará** in Brasilien angetroffen.

Fam. **Trichiaceæ.**

Trichia affinis de Bary.

Nur ein einziges Exemplar dieser Pflanze wurde bei Tatarenda in Bolivia im subtropischen Urwalde angetroffen [19 $\frac{6}{4}$ 02; N:r 69]. Aus der neuen Welt bekannt für Chile, Neu-Granada und Brasilien sowie für mehrere Plätze in Mittel- und Nordamerika. Der gemachte Fund bestand aus zahlreichen Sporangien von mattgelber Farbe.

Hemitrichia rubiformis (Pers.) List.

Bolivia, Tatarenda auf moderigem Holze [19 $\frac{1}{4}$ 02; N:r 87].

* J. Bresadola, Fungi Brasilienses lecti a cl. Dr. Alfredo Möller (Hedwigia 1896. Heft. 5, pag. 294), und E. Jahn, l. c., pag. 277.

** P. Hennings, Fungi Paraenses II. (Hedwigia 1902. Beiblatt N:r 1. pag. 15).

Hemitrichia clavata (Pers.) Rost.

Argentinien, Quinta auf umgefallenen angefaulten Baumstämmen im Urwalde [19 $\frac{19}{6}$ 01; N:r 17 und 18]. Vorher bekannt für zahlreiche Plätze in Südamerika (Venezuela, Guiana, Brasilien, Paraguay, Chile).

Hemitrichia Serpula (Scop.) Rost.

Bolivia, Tatarenda auf angefaulten Baumstämmen und ähnlichem [19 $\frac{22}{3}$ 02; N:r 71. 19 $\frac{2}{4}$ 02; N:r 84]. Vorher in Brasilien und im Französischen Guiana angetroffen.

Fam. **Arcyriaceæ.**

Arcyria cinerea (Bull.) Pers.

Bolivia, Tatarenda auf moderigem Holze im subtropischen Urwalde [19 $\frac{22}{3}$ 02; N:r 70]. Schon von mehreren Orten in Südamerika bekannt.

Arcyria punicea Pers.

Eingesammelt von drei Plätzen in Bolivia: Tarija [19 $\frac{4}{2}$ 02; N:r 44], S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 59], sowie Tatarenda [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 77]. Alle waren typisch gebaut.

Arcyria insignis Kalchbr. & Cooke.

Diese Art wurde viermal angetroffen; ein Exemplar stammt aus Argentinien, Quinta [19 $\frac{7}{6}$ 01; N:r 5], die übrigen sind aus Bolivia, eins von Tarija [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 39] und zwei von S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 57 und 98]. Die Art ist vorher von Java, Kap und Natal, Massachusets in Nordamerika, Antigua (Brit. Antillen), sowie von Rio Grande do Sul in Südamerika bekannt.

Alle vier von mir gesammelten Exemplare stimmen mit einem solchen überein, welches von MALME bei Santo Angelo in Rio Grande do Sul gefunden worden ist.* Die Sporangien

* Von A. LISTER erwähnt in Mycetozoa of Antigua and Dominica, pag. 9.

sind nämlich der Form nach langgestreckt, cylindrisch, 1—1 $^{1}/_{4}$ mm. lang, und hierin stimmen also die bis jetzt bekannten südamerikanischen Exemplare überein. Bezüglig der skulpturartigen Gebilde auf dem Kapillitium gleichen die meinigen vollständig dem Exemplare MALMES. Die Farbe der Sporangien ist hellrot.

Perichæna depressa Lib.

Ist eine der meist verbreiteten Myxomycetenarten in der durchforschten Gegend und wurde auf folgenden Plätzen gefunden: In Argentinien, Ojo de Agua bei Tucuman [19 $\frac{9}{5}$ 01; N:r 1] sowie bei Quinta in der Provinz Jujuy [19 $\frac{6}{6}$ 01; N:r 4. 19 $\frac{18}{6}$ 01; N:r 16]; in Bolivia, S:a Ana [19 $\frac{25}{2}$ 02; N:r 50 und 55] sowie Tatarenda [19 $\frac{23}{3}$ 02; N:r 79]. Wächst auf abgefallener Rinde, angefaulten Baumstumpfen und ähnlichem. Ist wie die folgende Art meines Wissens vorher nicht in Südamerika beobachtet worden.

Perichæna vermicularis (Schwein.) Rost.

Syn. *P. variabilis* Rost.

Bolivia, Tarija, auf einem dürren Stengel [19 $\frac{21}{1}$ 02; N:r 36]. Nur ein Paar kleine Sporangien fanden sich vor.

Sporen 11 μ.

Tryckt den 29 maj 1903.

Stockholm 1903. Kungl. Boktryckeriet.